ESPAÑOL

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Microscopio digital portátil

Modelo Nº 44302

Introducción

Le felicitamos por su compra de un microscopio de Celestron. Su microscopio es un instrumento óptico de precisión fabricado con materiales de gran calidad para asegurar durabilidad, y está diseñado para ofrecerle gran entretenimiento con un mantenimiento mínimo.

Este microscopio se puede utilizar con el mismo fin que cualquiera de los tradicionales: aficionados, educadores, laboratorios médicos, inspecciones industriales, aplicaciones de ingeniería y científicas, profesores, estudiantes, consultas médicas, departamentos de policía, pruebas realizadas por administraciones públicas y un uso general para el consumidor.

Antes de intentar usar su microscopio, lea todas las instrucciones para familiarizarse con las funciones y operaciones a fin de hacer más fácil el uso del mismo. Vea los diagramas del microscopio para ubicar las piezas detalladas en este manual.

El microscopio proporciona potencias de 10x a 40x y 150x (potencias con un monitor de 19 pulgadas). Es ideal para examinar objetos como monedas, sellos, piedras, reliquias, insectos, plantas, piel, piedras preciosas, tarjetas de circuitos, diferentes materiales y muchas cosas más. También puede examinar portaobjetos con muestras a bajas y altas potencias.

Con el software que se incluye, podrá observar las imágenes aumentadas u obtener vídeos o fotos con los sistemas operativos Windows XP y Vista de Microsoft. También puede utilizar el microscopio con otro software de obtención de imágenes que pueda tener en Windows XP o Vista. Si está utilizando un MAC, puede obtener vídeos y fotos pero necesita el software apropiado para este tipo de ordenador. También deberá tener una unidad de CD/DVD y un puerto USB abierto.

Nota: Este producto ha sido diseñado para usuarios a partir de los 13 años de edad.

Botón para la obtención de fotos
Cable USB
Microscopio
Pie
Botón de enfoque

Accesorios estándar con su microscopio

• **Pie del microscopio**	• **Cámara digital con cable USB, incorporada**
• **Iluminador LED, incorporado**	• **CD-ROM del *Digital Microscope Suite***
• **Manual de instrucciones**	

Especificaciones

Modelo Nº 44302	**Especificaciones**
Potencia	De 10 a 40x y 150x en un monitor de 19 pulgadas
Cable USB	2.0 para obtener energía a través de un ordenador
Iluminador	6 LED blancas
Cámara digital	CMOS 1,3 MP – matriz de píxeles 1280 x 1024
Peso y dimensiones	113 g (4 oz) 108 x 32 mm (4,25 x 1,25 pulg.)

Instalación del microscopio

1. Saque con cuidado el microscopio y el pie de la caja y póngalos en una mesa, en un escritorio o en otra superficie plana.
2. Retire la bolsa de plástico que cubre el microscopio y el pie.

Funcionamiento del microscopio

Visualización de objetos y portaobjetos de vidrio: Puede ver monedas, sellos, billetes, piedras preciosas, plantas, alimentos, tarjetas de circuitos, portaobjetos con especímenes y muchas otras cosas. Debe leer la información sobre enfoque, potencia e iluminación a continuación antes de continuar.

Enfoque y cambio de potencia (aumento): Cuando el microscopio se coloca directamente sobre el objeto o el portaobjetos, utilice el aro de enfoque para obtener una imagen nítida. Hay que acostumbrarse a utilizar el botón de enfoque: rote pasando el enfoque y después retroceda hasta que obtenga el mejor enfoque. Cuando adquiera más experiencia, se le hará más fácil encontrar la mejor posición de enfoque.

1. Comience siempre con la menor potencia (de 10 a 40x), que se obtiene cuando el aro de enfoque se gira hacia la izquierda como se muestra en la imagen.
2. Cuando el microscopio está colocado directamente sobre un objeto, entonces éste estará en 40x. Si coloca el microscopio ligeramente por encima del objeto, la

potencia disminuirá gradualmente a 10x a medida que se aleja del mismo (hasta aproximadamente 25 mm). Tendrá que volver a enfocar en cada posición.

3. Para obtener mayor potencia, tendrá que mover hacia la derecha el aro de enfoque casi hasta el final, lo cual le proporcionará 150x. A la mayor potencia, el aumento será mucho mayor pero algo más oscuro y algunas veces será difícil localizar el objeto. La mejor visualización se puede obtener en potencias más bajas, ya que tendrá un campo de visión más amplio y una imagen más brillante. También, el microscopio debe estar directamente sobre el objeto.

Iluminación

Las luces LED del microscopio se encienden automáticamente cuando se inserta el cable USB en el puerto USB de su ordenador. No hay un ajuste de la iluminación en este microscopio pero podrá situar el mismo sobre el objeto que esté visualizando en diferentes ángulos (o posiciones) para obtener la iluminación óptima.

Pie

Puede utilizar el microscopio sujetándolo con la mano. Sin embargo, si desea mayor estabilidad en sus observaciones o al tomar imágenes, quizás sería mejor instalar el microscopio en el pie del mismo.

Sujete el microscopio como se muestra en la página 5 y después introdúzcalo en el soporte del pie. La posición correcta del soporte del pie se muestra a la derecha.

Después puede colocar el pie en diferentes ángulos al aflojar el botón de bloqueo y volviéndolo a apretar.

Uso del microscopio para visualizar y obtener imágenes

Antes de utilizar su microscopio para la visualización en la pantalla del ordenador o para obtener imágenes, tendrá que asegurarse de que el controlador es reconocido por su ordenador. Su microscopio es de tipo *Plug and Play* (enchufar y reproducir) y el ordenador deberá reconocer automáticamente el tipo de controlador, tanto en los sistemas operativos Windows XP y Vista como en Apple MAC versión 10.4.9 o posterior.

Enchufe el cable USB del microscopio en el puerto USB de su ordenador. Cada sistema informático tendrá un mensaje ligeramente diferente. Por ejemplo, en algunos sistemas operativos Vista, al conectarse, el mensaje podría decir *Installing Device Driver Software* (Instalando software del controlador del dispositivo) y a continuación podría ver el mensaje *Your Devices Are Ready to Use* (Ya puede utilizar sus dispositivos). Simplemente siga las instrucciones que se muestran en la pantalla.

Tendrá que instalar el software *Digital Microscope Suite* (en Windows) para poder ver u obtener imágenes, y antes de hacer esto tendrá que desenchufar el cable USB hasta que la instalación se haya finalizado. También puede utilizar el software de imágenes y fotos que tenga en su sistema Windows si así lo desea. Para utilizar el microscopio con los sistemas operativos MAC tendrá que tener el software de imágenes y fotos apropiado en su ordenador (como una combinación de “iChat” con “Photo Booth”, etc).

Al visualizar u obtener imágenes podrá cambiar la orientación de las mismas en la pantalla del ordenador al rotar el microscopio hacia la posición que desee.

Instalación del software Digital Microscope Suite (DMS)

Su microscopio viene con un CD-ROM del *Digital Microscope Suite* que le permite utilizar su microscopio para visualizar y obtener imágenes con su ordenador al utilizar los sistemas operativos Windows de Microsoft.

Antes de instalar el software, extraiga de su ordenador el cable USB de la cámara digital y no lo conecte hasta que la instalación del software se haya completado. Introduzca el CD-ROM en la unidad de disco de su ordenador; el CD-ROM comenzará automáticamente. Aparecerán mensajes (cada sistema operativo puede mostrar algo diferente) para guiarle durante el proceso de instalación.

Si el software no comienza automáticamente, haga doble clic en "Mi PC" y haga clic en el icono CD-ROM para iniciarlo.

- Podrá ver "Archivos que están actualmente en el CD" y observará que "*Digital Microscope Suite*" es una carpeta. Haga doble clic en la carpeta y a continuación seleccione con otro doble clic "Setup" (InstallShield Setup Launcher).
- A continuación aparecerá el asistente de InstallShield. A continuación seleccione las opciones predeterminadas, tales como *"Next"* (Siguiente) hasta llegar a *"Finish"* (Terminar).

Si su software se instaló correctamente. En el escritorio tendrá un icono llamado "Digital Microscope Suite", pero si no es así, ése será el nombre del programa que tendrá que seleccionar en los programas instalados cuando desee utilizar el microscopio digital.

Uso del software Digital Microscope Suite (DMS)

Enchufe el cable USB del microscopio a su ordenador y después inicie el software DMS.

El DMS contiene obtención y organización básicas de imágenes para sus fotos y vídeos. Haga clic en el icono de DMS para comenzar.

El software es muy intuitivo y fácil de utilizar. Puede cambiar los valores de configuración utilizando *"File"* (Archivo) y *"Settings"* (Configuración); el dispositivo de vídeo deberá tener como valor predeterminado "*Celestron Digital Microscope*" (Microscopio digital de Celestron), pero si no es así, cámbielo para que el software DMS funcione de forma apropiada.

Puede obtener fotos utilizando el botón de fotos en el microscopio (sólo con Windows) o también puede utilizar el teclado al hacer clic en entrar en *"Capture an Image"* (Capturar una imagen). Para vídeos, tiene que iniciar e interrumpir en el icono que se muestra en la pantalla.

Función de medidas

El software DMS tiene una función simple de medidas que mide la distancia entre dos puntos en milímetros. Haga clic en el botón *"Measure"* (Medida) en la parte inferior derecha de la pantalla. Comience al seleccionar *"Low Power"* (Baja potencia) o *"High Power"* (Alta potencia). Haga clic donde desee que esté su punto de inicio y a continuación donde quiera establecer el punto final; aparecerá entonces la distancia entre esos dos puntos. Puede ajustar cualquiera de los puntos arrastrando el indicador. Puede hacer clic en *"Clear"* (Borrar) para comenzar de nuevo.

La exactitud es de 1/100˚ de un milímetro.

¡Ya puede comenzar su aventura digital!

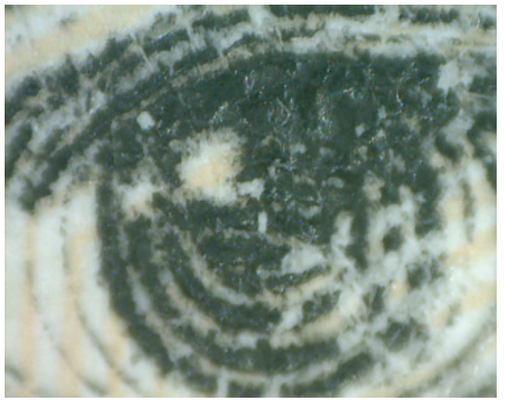
Cuidado, mantenimiento y garantía

Su microscopio con cámara digital es un instrumento óptico de precisión y siempre debe tratarse con cuidado. Siga estas sugerencias de cuidado y mantenimiento y su microscopio necesitará muy poco mantenimiento durante toda su vida útil.

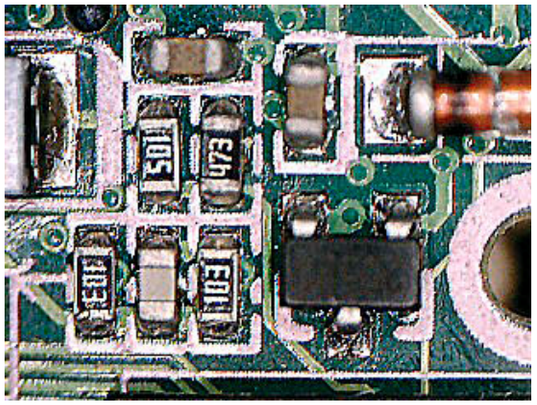
- Guarde el microscopio en un lugar limpio y seco.
- Tenga mucho cuidado si usa el microscopio bajo la luz directa del sol para evitar daños en el microscopio o en los ojos.
- Nunca apunte el microscopio hacia el sol, ya que la cámara puede dañarse y dejar de funcionar.
- Limpie las superficies exteriores con un paño húmedo.
- Nunca limpie las superficies ópticas con un paño ni con toallitas de papel ya que pueden rayar fácilmente las superficies ópticas.
- Limpie el polvo de las superficies ópticas con una brocha de pelo de camello o con un soplador de aire.
- Para limpiar las huellas de las superficies ópticas, use un limpiador de lentes y tejido para limpiar las lentes, que podrá encontrar en la mayoría de las tiendas de fotografía y cuando limpie estas superficies no frote en círculo ya que esto podría causar ralladuras.
- Nunca desmonte ni limpie las superficies ópticas internas. Esto debe ser realizado por técnicos calificados en la fábrica u otros centros de reparación autorizados.
- No desensamble o desarme el microscopio, ya que lo puede dañar.
- Cuando manipule los portaobjetos de vidrio, tenga cuidado porque los bordes pueden ser afilados.

Moneda a 20x

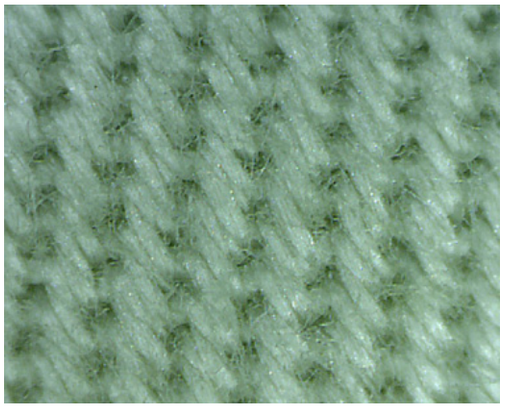
Billete a 20x



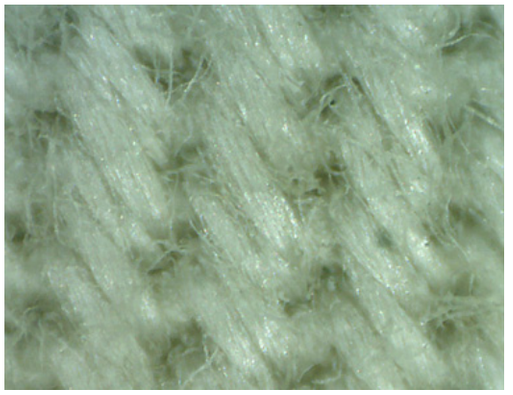
Billete a 150x



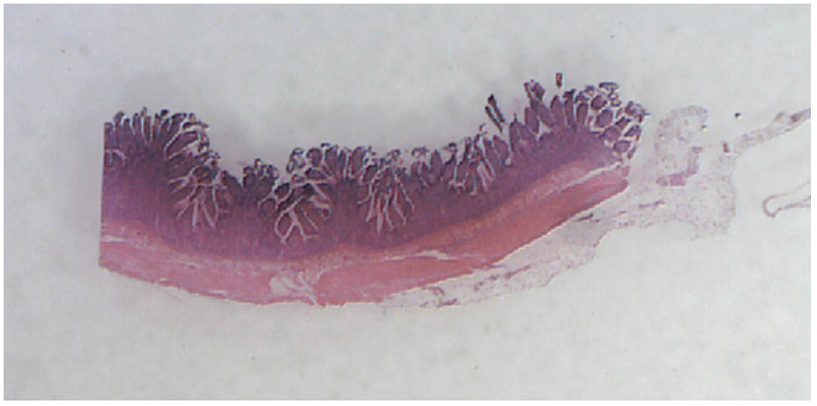
Tarjeta de circuitos a 40x



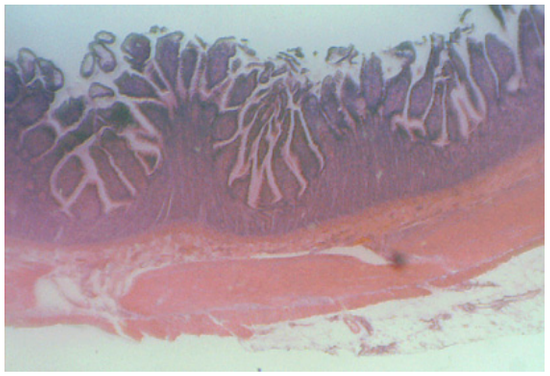
Textil a 20x



Textil a 150x



Muestra a 25x



Muestra a 150x

Garantía

Su microscopio tiene una garantía limitada de dos años. Consulte la información detallada de todos los microscopios Celestron en el sitio Web de Celestron www.celestron.com.

Declaración FCC

Este dispositivo cumple con la parte 15 de la normativa FCC.
Su funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones:

1. Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales, y
2. Este dispositivo debe aceptar todas las interferencias recibidas, incluyendo las interferencias que podrían causar un funcionamiento no deseado.

RoHS

2835 Columbia St.
Torrance, California 90503 U.S.A.
www.celestron.com

Impreso en China 0509